

nieniem zwierzęcia, przekrwieniem opadowym i uszkodzonym krążeniem.

Przedstawiam zbiorcze ujęcie wyników leczenia metodą opisaną, stosowaną przeze mnie w latach 1965—1966.

Ilość zwierząt leczonych zapobiegawczo	215
Ilość zwierząt leczonych w okresie objawów klinicznych	354
Ilość zwierząt padłych co stanowi 5,1%	18

Przy zastosowaniu tej metody i tych środków, dla każdej sztuki chorej, leczą się nawet zwierzęta z objawami rozległych nacieków podskórnych podbrzusza, okolicy twarzowej i uszu. U sztuk z ciężkim stanem chorobowym należy bezwzględnie powtórzyć te-

rapię w pełnym składzie wymienionych środków w trzecim dniu po pierwszym zabiegu leczniczym. Zalecam równocześnie głodzenie chorych zwierząt, a następnie podawanie kwaśnego mleka do picia.

Gniazda warchlaków lub prosiąt, wśród których stwierdzono przynajmniej jedno zwierzę z objawami chorobowymi traktuję jako podejrzone o zakażenie i chore, w różnych okresach choroby i poddają je równoczesnemu jednorazowemu leczeniu, jak to przedstawiono wyżej.

Zachęcam Kolegów Lekarzy do stosowania podanej metody leczenia, oraz proszę o podzielenie się z autorem własnymi spostrzeżeniami.

Adres autora: Bronisław Kawka, Pyskowice, ul. Traugutta 3.

FIZJOLOGIA I PATOLOGIA ROZRODU ORAZ SZTUCZNE UNASIENIANIE

WŁADYSŁAW BIELAŃSKI, KRYSZYNA KIERZNOWSKA, STANISŁAW NOWAK

Sztuczne unasienianie koni. I. Przeżywanie plemników ogiera w rozcieńczalniku z dodatkiem PAB wg Dorotte

Katedra Rozrodu i Higieny Zwierząt WSR Kraków
Kierownik: prof. dr W. BIELAŃSKI

W r. 1955 Dorotte opisał rozcieńczalnik dla nasienia ogiera o odmiennym składzie od dotychczasowo stosowanych, z dodatkiem kwasu paraamino-benzoowego (PAB).

PAB jest związkami, wchodzącym w skład kwasu foliowego i jest czynnikiem wzrostowym dla niektórych mikroorganizmów, działając antagonistycznie w stosunku do sulfonamidów (Wood. S., cyt. Dorotte 1955). Wobec podejmowanych prób unasieniania klaczy przez Państwowe Zakłady Unasieniania Zwierząt, przeprowadzono w tutejszej Katedrze próby nad wpływem rozcieńczalnika przygotowanego według Dorotte na przeżywanie plemników. Wstępne doświadczenia wykazały konieczność zmiany oryginalnej recepty, podanej przez Dorotte'a (1955), przez zastąpienie kwasu PAB, w roztworze wodnym, formą sproszkowaną, dostępną w handlu (Michno 1964). Kwas PAB, trudno rozpuszczalny w wodzie, rozprowadza się w żółtku jaj kurzego. Dalsze próby z przeżywaniami nasienia ogiera w rozcieńczalniku Dorotte'a, były prowadzone według tej samej recepty.

Metody

Nasienie, przeznaczone do doświadczenia, pobierano od ogierów do sztucznej pochwy. Nasienie po pobraniu, poddawano ocenie makro- i mikroskopowej, a następnie rozcieńczano i konserwowano w rozcieńczalniku Dorotte'a, oraz w roztworze 7% glukozy i porównywano czas przeżywania z nasieniem nierozcieńczonym.

W pierwszym etapie doświadczenia rozcieńczano nasienie w stosunku 1:3 przetrzymywano w temperaturze 18—20°, oraz w temp. 0—5°C. Badanie przeprowadzono na nasieniu jednego ogiera (ogier doświadczalny nr 1561 rasy konik), na 40 ejakulatach.

W drugim etapie przechowywano w temp. 0—5°C, schładzając w ciągu 30 i 60 minut, oraz stosując rozrzedzenia 1:1 i 1:3. Badania przeprowadzono na 27 ejakulatach od tego samego ogiera doświadczalnego nr 1561, rasy konik, oraz nasieniu od 19 różnych ogierów (w tym 1 pełnej krwi angielskiej, 8 półkwi angielskiej i 3 śląskie, od których uzyskano 27 ejakulatów). Przeżywanie plemników określano na podstawie oceny szacunkowej procentu plemników, wykonujących: a) jakikolwiek ruch (ruchliwość ogólna), b) wykonujących wyłącznie ruchy postępowe. Obliczono współczynnik przeżywania dla ruchliwości ogólnej wg Parszutina i Skatkina (1954), biorąc średnie oceny ruchliwości między dwoma obserwacjami po sześciu godzinach i co 24 godziny. Nasienie badano w podobnych warunkach, posługując się tym samym urządzeniem do podgrzewania stolika i szkiełek.

Skład badanego rozcieńczalnika w trakcie wszystkich etapów doświadczenia był następujący:

Roztwór I: glukoza czysta do analiz bezwodna	3 g
laktosa jednowodna czysta	2 g
winian sodowo-potasowy czysty do analiz	1 g
woda destylowana i ochłodzona	100 ml
Roztwór sporządzano w temperaturze pokojowej.	
Roztwór II: żółtko jaj kurzego (świeże) ca	15 g,
kwas PAB (Pabacidum)	100 mg

Każdy z roztworów mieszano oddzielnie, a następnie łączono roztwory stopniowo, dodając roztworu pierwszego do drugiego i stale mieszając, do połączonych roztworów dodawano:

Penicyliny 50 mg, Streptomycyny 100 mg oraz Pantotenu potasu 0,25 mg (1 pastylka).

Odczyn rozcieńczalnika wahał się od 6,8 do 7,0.

Używano zawsze świeżo sporządzone rozcieńczalniki i mocno wstrząsano bezpośrednio przed dodaniem nasienia. W poszczególnych etapach doświadczenia badano przeżywanie plemników:

— w różnych temperaturach przechowywania (łodu i pokojowa),

— przy różnych stopniach rozrzedzenia od 1:1 do 1:3,

— przy różnym czasie schładzania (czas przejścia z temperatury 30 do 20° C w ciągu 30 i 60 minut, czas dalszego obniżania do temperatury lodu w ciągu 30 i 60 minut).

Wyniki

Etap I — 1965 r.

Przebadano 40 ejakulatów ogiera doświadczalnego nr 1561 o następujących początkowych właściwościach świeżego nasienia po pobraniu (średnio): objętość około 20 ml, przy koncentracji 431 500 plemników w 1 mm³ i ruchliwości 4/90*).

Ogólnie można powiedzieć, że użyte ejakulatory miały bardzo dobrą ocenę początkową. Nasienie rozrzedzono w stosunku 1:3 w temperaturze około 30°C.

Nasienie w rozcieńczalniku Dorotte'a, w temperaturze 0 do +5°C wykazało ruch postępowy plemników przez 136,5 godzin, a ogólny przez 158,8 godzin i współczynnik przeżywania 83,2. Najdłużej plemniki przeżywały 327,5 godzin, a ruch postępowy trwał przez 303,5 godzin, przy wskaźniku 163,6 (ejakulat nr 30).

Nasienie w rozcieńczalniku Dorotte w temp. 18—20°C, wykazywało ruch plemników przez 50,4 godzin, ruch postępowy przez 39,3 godzin i współczynnik 23,6. Najdłużej plemniki wykazywały ruch przez 64 godziny, postępowy przez 40 godzin i wskaźnik 40,0 (ejakulat nr 12). Nasienie w rozcieńczalniku 7% glukozy, przeżywało znacznie krócej w obu badanych temperaturach (Zestawienie nr 1).

Zestawienie 1. Porównanie czasu przeżywania plemników w różnych temperaturach (40 ejakulatów od ogiera doświadczalnego No 1561)

	Ogólny czas przeżywania w godzinach	Czas ruchu postępowego w godzinach	Współczynnik przeżywania
Temp. 18 — 20°C:			
nasienie nierozrzedzone	17,8	12,4	7,6
nasienie w 7% glukozie	29,0	20,6	12,9
nasienie w rozc. Dorotte	50,4	39,3	23,6
Temp. 0 — +5°C:			
nasienie nierozrzedzone	29,2	20,3	12,2
nasienie w 7% glukozie	68,0	52,0	30,1
nasienie w rozc. Dorotte	153,8	136,5	83,2

Etap II — 1966 r.

Porównanie przeżywania nasienia ogiera doświadczalnego nr 1561, zostało przeprowadzone na 27 ejakulatach, które przy ocenie po pobraniu, wykazały podobne właściwości jak w roku poprzednim. Średnia ocena: objętość około 30 ml, koncentracja 349 000 plemników w 1 mm³ i ruchliwość — 3/90.

Porównanie przeżywania w rozcieńczalniku Dorotte'a z 7% glukozą i nasieniem nierozcieńczonym, wykazało znaczną przewagę czasu przeżywania plemników w rozcieńczalniku Dorotte.

Użyte nasienie od 19 różnych ogierów posiadało średnią objętość 90 ml o koncentracji 225 000 i ruchliwości 3/70. Porównanie czasu przeżywania przemia wia u wszystkich ogierów na korzyść rozcieńczalnika Dorotte (Wykres nr I).

Dla ustalenia optymalnego stopnia rozrzedzenia i czasu schładzania zestawiono porównawcze wyniki uzyskane z 54 ejakulatów: 27 od ogiera doświadczalnego (Zestawienie nr 2) i 27 od 19 różnych ogierów (Zestawienie nr 3).

Zestawienie 2. Porównanie wpływu stopnia rozrzedzenia i czasu schładzania na czas przeżywania plemników

(27 ejakulatów od ogiera doświadczalnego No 1561)

	Ogólny czas przeżywania w n godz.	Czas ruchu postępowego w n godz.	Współczynnik przeżywania n
Rozrzedzenie 1:1			
czas schładzania 30 min. w 7% glukozie	22 48,0	22 36,0	19 25,0
w rozcieńczal. Dorotte	25 103,2	25 89,7	24 51,0
czas schładzania 60 min. w 7% glukozie	20 41,0	21 31,4	14 23,4
w rozcieńczal. Dorotte	22 86,9	23 55,5	21 41,4
Rozrzedzenie 1:3			
czas schładzania 30 min. w 7% glukozie	22 50,0	22 40,3	20 26,4
w rozcieńczal. Dorotte	25 62,4	24 59,0	21 36,8
czas schładzania 60 min. w 7% glukozie	21 44,0	21 39,4	17 26,8
w rozcieńczal. Dorotte	21 51,8	21 48,5	18 30,0

Zestawienie 3. Porównanie wpływu stopnia rozrzedzenia i czasu schładzania na czas przeżywania plemników

(27 ejakulatów od 19 różnych ogierów)

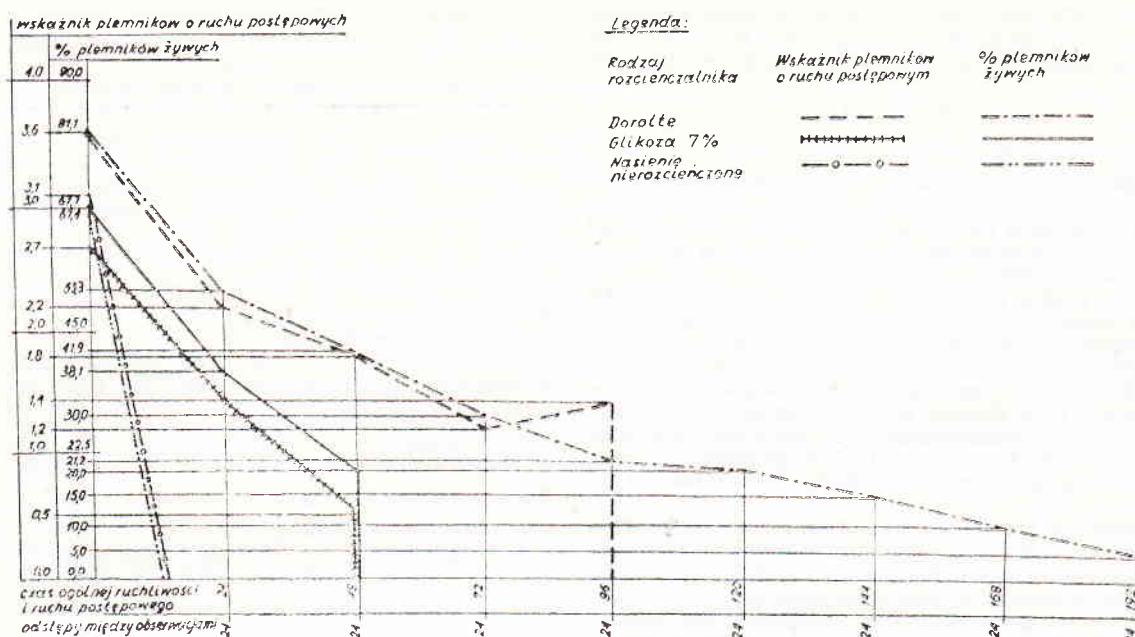
	Ogólny czas przeżywania w n godz.	Czas ruchu postępowego w n godz.	Współczynnik przeżywania n
Rozrzedzenie 1:1			
czas schładzania 30 min. w 7% glukozie	21 28,0	26 24,0	11 18,8
w rozcieńczal. Dorotte	27 71,0	27 60,9	24 35,7
czas schładzania 60 min. w 7% glukozie	6 20,0	9 17,3	2 19,7
w rozcieńczal. Dorotte	7 48,5	9 38,7	5 35,3
Rozrzedzenie 1:3			
czas schładzania 30 min. w 7% glukozie	14 28,5	21 25,7	55 27,3
w rozcieńczal. Dorotte	16 56,7	22 38,2	13 30,8
czas schładzania 60 min. w 7% glukozie	6 24,0	9 22,6	2 28,2
w rozcieńczal. Dorotte	7 32,5	9 28,0	5 23,8

Dyskusja

Rozpatrywane przeżywanie plemników w badanych rozcieńczalnikach wskazuje na zdecydowanie dłuższy czas ruchliwości, a zwłaszcza ruchu postępowego w rozcieńczalniku Dorotte. Różnice te na korzyść rozcieńczalnika Dorotte zanaczą się także przy zmianie stopnia rozrzedzenia i czasu schładzania oraz temperatury przechowywania.

Czas przeżywania plemników w rozcieńczalniku Dorotte jest prawie dwukrotnie dłuższy niż w roztworze glukozy, zwłaszcza, jeżeli nasienie było rozrzedzane 1:1 i schładzane w ciągu 30 minut z temperatury pokojowej do temperatury lodu.

* Pierwsza cyfra podaje ocenę ruchu postępowego w stopniach 1—5, druga cyfra — ogólny procent plemników ruchliwych. (Bieleński, 1962).



Wykres I. Porównanie średniego czasu przeżywania plemników, w 27 ejakulatach od 19 różnych ogierów.

Dla porównania z opisanymi wcześniej doświadczeniami z innymi rozcieńczalnikami, jak składający się z 7% glukozy i 0,8% żółtka (Bujko-Rogalewicz 1949), oraz z rozcieńczalnikiem mlekowo-żółtkowym (Lipczyński, Deskur 1958), nie prowadzono systematycznych obserwacji, jednakże we wstępnych próbach (w roku 1964) w rozcieńczalnikach tych plemniki przeżywały krócej, niż w rozcieńczalniku wg Dorotte. Wykazane czasy przeżywania plemników w omawianym rozcieńczalniku Dorotte sugerują użycie go w praktyce sztucznego unasieniania klaczy. Dorotte (1955) podaje, że uzyskiwał zapłodnienie klaczy nasieniem osła, konserwowanym przez 7—40 godzin. Autor ten używał dla nasienia osła nieco zmieniony rozcieńczalnik, przez zmniejszenie ilości żółtka. Próby unasieniania klaczy przeprowadzone w 1967 roku, nie upoważniają jeszcze do wyciągnięcia dalej idących wniosków, niemniej dają się potwierdzić wyniki o możliwości korzystniejszej konserwacji nasienia ogiera w rozcieńczalniku Dorotte przez 24—48 godzin niż w innych rozcieńczalnikach.

Należy zaznaczyć, że indywidualne różnice pomiędzy poszczególnymi ogierami i ejakulatami występują wyraźniej przy dłuższym czasie przeżywania w rozcieńczalniku Dorotte niż w rozcieńczalniku kontrolnym. W czasie opisywanych badań, wyniki ogiera doświadczalnego nr 1561, z 1965 r. (Zestawienie nr 1.) nie zostały potwierdzone w badaniach w 1966 r. Pewien wpływ na zmienność ma także sposób przygotowania rozcieńczalnika, a szczególnie dokładne wymieszanie wszystkich składników.

Wnioski

1. Rozcieńczalnik sporządzony wg recepty Dorotte (1955), jest środowiskiem pozwalają-

Legenda:
 Rodzaj rozcieńczalnika: Dorotte (---), Glikoza 7% (+++++), Nasienie nierozcieńczone (—o—)
 Wskaznik plemników o ruchu postępowym: ---
 % plemników żywych: ---

cym na przeżywanie in vitro plemników ogiera w temperaturze lodu (0 do +5°C), przez okres 30—60 godzin.

2. Przydatność praktyczna wymaga dalszych prób przy unasienianiu klaczy, po różnym okresie konserwacji nasienia.

Piśmiennictwo

1. Bielański W.: Rozród zwierząt gospodarskich. Warszawa, PWRiL, 1962.
2. Bujko-Rogalewicz A. N.: Koniewodstwo 5, 27—34, 1949.
3. Dorotte J. M.: Recueil de Notes et Communications publiés au titre des Recherches Zootechniques en Algérie. Tome 9 (2), 3—13, 1955.
4. Dorotte J. M.: Zootechnia acta Societatis internationalis veterinariarum zootechnicorum. Vol. IV. N° 3 (21), 1955.
5. Lipczyński S., Deskur S.: Postępy Nauk Roln. Z. Probl. 11, 175—178, 1958.
6. Michno M.: Czas przeżywania plemników ogiera w nasieniu konserwowanym w różnych rozcieńczalnikach. Praca magisterska — Kat. Rozrodu i Higieny Zwierząt. Kraków (maszynopis), 1964.

Adres autora: prof. dr Władysław Bielański. Kraków, Al. Mickiewicza 24/28.

PENNY R. H. C., CARLISLE C. H., PRESCOTT C. W., DAVIDSON H. A.: Wpływ chloramfenikolu na układ krwiotwórczy kotów. (Effects of Chloramphenicol on the hemopoietic system of the Cat). Brit. vet. J. 123, 145, 1967 (1).

U dorosłych kotów stosowano przez 21 dni chloramfenikol w iniekcjach domięśniowych 2 razy dziennie w dawce 25 mg/kg. Po siedmiu dniach stosowania wystąpiła depresja, nastroszenie włosów, utrata apetytu, a w trzecim tygodniu stosowania leku biegunka. Biegunka była następstwem zmiany flory jelitowej pod wpływem wydzielenia leku do jelit. W szpiku kostnym stwierdzono zahamowania wytwarzania erytroblastów. W cytoplazmie a czasami również i w jądrach młodych komórek serii myeloidalnej i erytroidalnej występowała wakuolizacja. Wakuole występowały bardzo często na obwodzie komórki, ale nigdy nie otaczały całego jądra. U kotów dawka 50 mg/kg chloramfenikolu dziennie domięśniowo przez okres 7 dni nie działała toksycznie. Z. G.